



DSCM Departamento de Salud Comunitaria de Michigan

CIANURO

Hoja de información pública

¿Qué es el cianuro?

El cianuro es una sustancia química sumamente tóxica que actúa rápidamente y que se presenta en diferentes estados: sólido, líquido y gaseoso. El ácido cianhídrico (HCN) y el cloruro de cianógeno (CICN) son gases incoloros, mientras que el cianuro de sodio (NaCN) y el cianuro de potasio (KCN) se presentan en estado sólido cristalino (sales de cianuro). Hay muchos tipos de compuestos de cianuro para uso industrial, incluyendo otros cianógenos y productos que contienen nitrilos. El cianuro puede encontrarse en estado natural en algunos productos alimenticios, plantas y es producido por algunas bacterias, hongos y algas. Sin embargo, no se utiliza en productos domésticos.

La mayor parte del cianuro existente en el medio ambiente procede de las industrias y de un tratamiento indebido de los productos de desecho.

Aunque el cianuro puede detectarse mediante el olor a “almendra amarga” que emite a veces, NO confíe únicamente en esta característica para protegerse de la exposición. El cianuro no siempre produce emanaciones olorosas y no todo el mundo puede detectarlas.

¿Cómo se usa el cianuro?

El ácido cianhídrico y las sales de cianuro son de uso común en diferentes sectores industriales como el galvanizado o estañado de metales con oro o plata, la industria metalúrgica, la manufacturación de químicos y plásticos, el revelado de fotos, la extracción en minas y la fabricación de pesticidas.

El uso del cianuro como veneno tiene una larga historia, remontándose al Imperio romano. El emperador Nero ya usaba emisiones naturales de cianuro para envenenar a sus enemigos. En la segunda Guerra Mundial los alemanes usaron ácido cianhídrico como agente químico contra sus prisioneros. Del mismo modo, se especula que el mismo gas fue usado contra el pueblo Kurdo del norte de Irak durante la guerra entre Irán e Irak en los años 80. El ácido cianhídrico y el cloruro de cianuro son compuestos a los que las fuerzas armadas de Estados Unidos conceden especial importancia.

Además de las aplicaciones militares, el cianuro ha estado presente en casos de manipulación intencionada de medicamentos, causando la muerte por envenenamiento de once personas entre los años 1982 y 1991. Como resultado de estos incidentes, el empaquetado de medicamentos cambió para hacerlo más seguro e impedir su manipulación.

¿Cómo se puede producir el contacto con el cianuro?

El cianuro puede encontrarse en el medio ambiente de manera natural o como consecuencia de la acción del hombre. Normalmente, el envenenamiento por cianuro suele estar ligado a procesos industriales que utilizan cianuro, la ingestión de comida o agua que contenga cianuro o la inhalación de humos procedentes de la quema de desechos. Algunos compuestos de nitrilo, que se descomponen y producen cianuro al ser ingeridos, se encuentran en productos cosméticos como los quitaesmaltes de uñas.

Tanto el ácido cianhídrico, normalmente el estado en el que el cianuro se encuentra en el aire, como las sales de cianuro, que se disuelven fácilmente en el agua, pueden permanecer en sus respectivos estados por un largo periodo de tiempo.

Inhalación- La inhalación de ácido cianhídrico es un tipo común de envenenamiento en la industria y se convierte en una seria amenaza cuando la emisión se produce en un lugar cerrado. Como el gas se dispersa y se evapora rápidamente, al aire libre la amenaza es menos peligrosa en un espacio abierto. Algunos componentes de cianuro pueden ser también inhalados en emisiones industriales, de las emisiones de los tubos de escape de los coches, del humo del tabaco y de la combustión de plásticos y papeles.

Las sales de cianuro suspendidas en el viento, que se encuentran normalmente en el polvo, también pueden ser inhaladas.

Ingestión de alimentos y bebidas- Algunos alimentos contienen compuestos de cianuro como el cazabe, las almendras y las judías o frijoles. La exposición al cianuro puede ser también debido a la ingestión de agua contaminada, normalmente con sales de cianuro. También pueden estar expuestas aquellas personas que han estado en contacto con suelos o superficies contaminadas y que coman o se toquen la boca con las manos.

Contacto con la piel- Los compuestos de cianuro pueden ser absorbidos a través de la piel cuando están en estado líquido (o en estado gaseoso si la concentración muy alta). Esta exposición puede ocurrir mediante el contacto directo con sustancias tóxicas, la ingestión de agua o su uso para el aseo, y o el contacto de las manos con suelo, objetos y agua que hayan sido contaminados.

Contacto con los ojos- La exposición al cianuro, líquido o gaseoso, puede provocar irritación en los ojos y extenderse al resto del cuerpo, especialmente en condiciones de temperaturas altas y mucha humedad. Los compuestos de cianógenos provocan irritación tanto en los ojos como en las mucosas como fosas nasales, garganta y oídos.

¿Cuáles son los efectos del cianuro en la salud?

El grado de reacción ante la exposición a un agente químico depende de tres factores principales: la cantidad de sustancia tóxica, el modo de contacto (inhalación, contacto a través de la piel, etc.) y el tiempo de exposición a dicha sustancia. Por regla general, la inhalación e ingestión de cianuro provoca síntomas en cuestión de segundos o minutos, mientras que el contacto a través de la piel y los ojos provoca los primeros síntomas entre media y una hora después.

Cyanide Fact Sheet in Spanish

Los compuestos de cianuro son especialmente dañinos para la salud ya que impiden la llegada de oxígeno a las células, tejidos y órganos. Cuando esto ocurre, dichas células mueren. La exposición al cianuro provoca graves daños a aquellos órganos que necesitan una gran cantidad de oxígeno como el corazón y el cerebro.

Efectos agudos a corto plazo- Las personas expuestas a pequeñas cantidades de cianuro a través de la respiración, la absorción de la piel o el consumo de alimentos contaminados pueden presentar los siguientes síntomas en cuestión de minutos: respiración agitada y aceleración del ritmo cardíaco, mareos, debilidad, dolores de cabeza, náuseas y vómitos.

La exposición moderada al cianuro puede provocar confusión, ansiedad, irritación de las vías respiratorias y sensación de ahogo. Si el cianuro es ingerido, puede sentirse también irritación y quemazón en la boca y en la garganta.

Una exposición prolongada a grandes concentraciones de cianuro puede provocar la muerte en cuestión de minutos (normalmente unos diez minutos). Además de los síntomas nombrados anteriormente, el contacto con grandes concentraciones de cianuro puede causar convulsiones, aumento de la presión arterial, ritmo cardíaco anormal, lesiones pulmonares, coma, estado de shock, ataques y, por último, la muerte por fallo cardíaco o respiratorio. Aquellas poblaciones africanas que comen grandes cantidades de cianuro (procedente del cazabe o raíz de yuca, principal fuente de alimentación) han padecido sensaciones de ahogo y agitación respiratoria, convulsiones y pérdida de la conciencia, llegando a la muerte en algunos casos.

El contacto con cianuro a través de los ojos y la piel puede provocar irritación y escozor. Normalmente, cuando la exposición se limita a los ojos no se extiende al resto del organismo. La irritación de la piel y las mucosas ante una exposición moderada o grave, produce un enrojecimiento. En este caso, los efectos del cianuro pueden extenderse a todo el organismo del mismo modo que en la inhalación o ingestión de dicha sustancia.

Efectos crónicos – Una exposición prolongada a bajos niveles de cianuro podría provocar problemas respiratorios, la irritación de los ojos, dolores de pecho, vómitos, la pérdida de apetito, dolores de cabeza y el aumento de tamaño del tiroides (bocio).

Si se sobrevive a una exposición prolongada al cianuro, se podría sufrir graves daños cerebrales y de corazón. Además, la lesión del sistema nervioso central (con efectos parecidos a los del Parkinson) podría persistir durante semanas debido a la falta de oxígeno de dicho sistema.

No existe constancia de que el cianuro pueda provocar cáncer en humanos o animales; sin embargo algunos efectos congénitos han sido observados en ratas alimentadas a base de cazabe. Además, fueron detectadas anomalías en el sistema reproductivo de ratas y ratones que bebieron agua contaminada con cianuro (sales de cianuro).

¿Qué se debe hacer en caso de exposición al cianuro?

- Si cree que ha estado expuesto a una solución que contenga cianuro (líquida o aerosol), quítese la ropa inmediatamente y lávese todo el cuerpo con agua y jabón. Busque asistencia médica urgentemente. Para quitarse la ropa, córtela y evite un mayor contacto con la piel. Coloque estas ropas en una bolsa de plástico, selle la bolsa y colóquela en otra bolsa. No manipule las bolsas, llame al departamento de salud, a la policía o a un centro de emergencia para que ellos se hagan cargo.
- Si le escuecen los ojos y su visión es borrosa, lávese inmediatamente los ojos con agua al menos durante 15 minutos, aunque es aconsejable hacerlo durante media hora. Busque atención médica lo antes posible.
- Si ha ingerido o inhalado cianuro, no provoque el vómito ni beba líquidos. Evite el contacto con restos de comida si usted ha vomitado. Busque atención médica urgentemente.
- Si ha estado en contacto con cianuro líquido a través de la piel, lave el área afectado con agua y jabón y acuda a un médico urgentemente.

¿Cómo se trata el envenenamiento por cianuro?

El tratamiento conlleva la separación de la persona de la fuente emisora, la eliminación de cualquier sustancia tóxica que permanezca en el cuerpo y la asistencia médica en un hospital. Existen antídotos específicos para tratar el envenenamiento por cianuro. Sin embargo, éstos deben ser administrados por personal médico especializado.

Lo más importante es acudir a un médico lo antes posible.

¿Existen análisis para determinar el envenenamiento por cianuro?

El Departamento de Salud Comunitaria de Michigan (MDCH) puede hacer un análisis de orina para detectar la presencia de tiocianato o determinar los niveles de cianuro en sangre. Se debe resaltar que estos resultados pueden ser provocados por otras causas, como la inhalación de humo de tabaco ya sea un fumador activo o pasivo, y la ingestión de cazabe y otras verduras. Todos los análisis realizados deben ser coordinados por el Departamento de Salud Comunitaria de Michigan y el FBI.

¿Cómo prevenir o minimizar la exposición al cianuro?

- En condiciones normales, asegúrese de llevar ropa de protección apropiadas y de que haya señales de advertencia avisando del riesgo en la zona de trabajo.
- En caso de un accidente o de una emisión provocada, abandone el área donde se ha producido la emisión de cianuro. Si se produce al aire libre, aléjese del punto de emisión en dirección contraria al viento. Si la emisión se produce en un lugar cerrado, abandone el edificio inmediatamente. Los diferentes compuestos de cianuro se diferencian en cuanto a la densidad del vapor. Algunos son más ligeros que el aire y tienden a subir (como el ácido cianhídrico); otros son más pesados que el aire y se depositan (como el cloruro de cianógeno). La mejor actuación es salir a un espacio abierto lo antes posible y dejar que el cianuro se diluya en el aire.

Para más información sobre el cianuro:

- Consulte al Departamento de salud pública de su área. Mire <http://www.malph.org/page.cfm/108/> para encontrar su jurisdicción. La lista de departamentos de sanidad está también disponible en http://www.michigan.gov/documents/June2003LHDLList_69658_7.pdf
- Visite la página web del Departamento de salud comunitaria de Michigan <http://www.michigan.gov/ophp>
- Llame al teléfono de emergencia del Departamento de salud comunitaria de Michigan (1- 800-648-6942)
- Consulte la página web del Centro de control y prevención de enfermedades (CDC) <http://www.bt.cdc.gov/agent/cyanide/index.asp>
- Llame al teléfono de emergencia del Centro de control y prevención de enfermedades:

Inglés: 1-888-246-2675

Español: 1-888-246-2857

Servicio para sordomudos: 1-866-874-2646

- Llame a la Agencia de sustancias tóxicas y registro de enfermedades (1-800-422-8737)

**Para asistencia inmediata, llame al teléfono de emergencia del centro de sustancias tóxicas:
1-800-222-1222**